

**PEMBUATAN SOFTWARE SISTEM MONITORING TINGKAT PENCEMARAN
UDARA (GAS BUANG) CO_x/NO_x DENGAN BORLAND DELPHI 7.0**

TUGAS AKHIR

Untuk memenuhi persyaratan mencapai pendidikan

Diploma III (DIII)



Disusun Oleh :

**Haryadie Kurniawan
J0D007038**

**PROGRAM STUDI
DIPLOMA III INSTRUMENTASI DAN ELEKTRONIKA
JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS DIPONEGORO
2010**

ABSTRACT

Software monitoring system for air pollution (exhaust gas) NO_x / CO_x used to determine the gas content of CO_x / NO_x generated from an engine (motor vehicle). This system is equipped with Wi-Fi so that data obtained can be dispersed to other devices (komputer client)

Software monitoring system for air pollution (exhaust gas) NO_x / CO_x, in making its programs menggunakan Borland Delphi 7. Delphi language uses ASCII characters using the letters A through Z and a samapai z, digits 0 to 9. Writing Delphi program does not distinguish between the use of uppercase and lowercase letters.

From this research found that the software is Borland Delphi 7 can read the sensors TGS 2201. Then we can know the level of air pollution that is happening.

Keywords: CO_x Gas, Gas NO_x, Borland Delphi 7, TGS 2201.

ABSTRAK

Software sistem monitoring tingkat pencemaran udara (gas buang) NO_x/CO_x digunakan untuk mengetahui kadar gas CO_x/NO_x yang dihasilkan dari suatu mesin (kendaraan bermotor). Sistem ini dilengkapi dengan Wi-Fi sehingga data yang diperoleh dapat disebar ke perangkat lain (komputer client)

Software sistem monitoring tingkat pencemaran udara (gas buang) NO_x/CO_x, dalam pembuatan programnya menggunakan Borland Delphi 7. Bahasa Delphi memakai karakter ASCII yang menggunakan huruf A sampai Z dan a samapai z, digit 0 hingga 9. Penulisan program Delphi tidak membedakan pemakaian huruf kapital dan huruf kecil.

Dari penelitian yang dilakukan diperoleh bahwa software Borland Delphi 7 dapat membaca sensor TGS 2201. Sehingga dapat mengetahui tingkat pencemaran udara yang sedang terjadi.

Kata Kunci: Gas CO_x, Gas NO_x, Borland Delphi 7, TGS 2201

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kehidupan di desa dan di kota sangat berbeda, dimana kegiatan yang dilakukan masyarakat kota lebih tinggi dibandingkan masyarakat desa. Kegiatan masyarakat kota yang sangat tinggi ini diiringi dengan tingginya aktifitas kendaraan bermotor sebagai penunjang kegiatan manusia. Gas buang yang dihasilkan dari kendaraan bermotor salah satunya berupa gas NO_x dan gas CO_x .

Gas nitrogen oksida (NO_x) ada dua macam yaitu gas nitrogen monoksida (NO) dan gas nitrogen dioksida (NO_2) kedua gas ini mempunyai sifat yang berbeda dan sangat berbahaya bagi kesehatan manusia, gas NO secara visual tidak dapat di lihat oleh mata karena gas tersebut tidak berwarna dan tidak berbau sedangkan gas NO_2 mudah diamati karena baunya yang sangat menyengat dan berwarna coklat. Bahaya dari gas NO_x yang masuk ke dalam tubuh manusia dapat menyebabkan kerusakan paru-paru.

Gas CO_x ada dua macam yaitu CO dan CO_2 , dimana gas CO bila masuk kedalam tubuh manusia dapat mengganggu kesehatan manusia, karena gas CO yang masuk kedalam tubuh manusia lebih cepat bereaksi dengan hemoglobin daripada oksigen, sehingga fungsi hemoglobin sebagai pengangkut oksigen terganggu, terganggunya penyaluran oksigen dapat menyebabkan sesak nafas. Sedangkan gas CO_2 yang kadarnya tinggi dapat menyebabkan gas efek rumah kaca sehingga sinar matahari yang dipantulkan bumi tidak dapat diteruskan ke ruang angkasa karena sinar matahari dipantulkan kembali ke bumi.

Dari latar belakang tersebut dibuat suatu sistem monitoring tingkat pencemaran udara (gas buang) CO_x/NO_x . Sistem ini menggunakan bahasa pemrograman Borland Delphi mempermudah pengamat untuk mengetahui tingkat pencemaran udara yang sedang terjadi secara langsung dan visual.

Borland Delphi adalah suatu bahasa pemrograman yang memberikan fasilitas pembuatan aplikasi visual. Keunggulan bahasa pemrograman ini terletak pada produktivitas, kualitas, pengembangan perangkat lunak, kecepatan kompilasi, pola desain yang menarik serta diperkuat dengan pemrogramannya yang terstruktur. Keunggulan lain dari Delphi adalah dapat digunakan untuk merancang program aplikasi yang memiliki tampilan seperti aplikasi program

lain yang berbasis *Windows*. Khusus untuk pemrograman *database*, Borland Delphi menyediakan fasilitas objek yang kuat dan lengkap yang memudahkan *programer* dalam membuat program. Format *database* yang dimiliki Delphi adalah format *database* Paradox, dBase, MS.Access, SyBASE, SQL, Oracle dan lain-lain.

1.2 Tujuan

Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah Membuat *software* sistem monitoring tingkat pencemaran udara (gas buang) CO_x/NO_x dengan Borland Delphi 7.

1.3 Metode

Metode yang digunakan dalam pembuatan Tugas Akhir ini yaitu :

1. Studi literatur

Mencari dan mengumpulkan referensi serta dasar teori yang diambil dari berbagai buku penunjang untuk mendukung pembuatan program.

2. Perancangan *Software*

Metode ini dimaksudkan untuk menentukan desain program yang akan dibuat.

3. Pembuatan *Software*

Merupakan inti pekerjaan, dimana, dalam hal ini dilakukan penulisan *source code* agar *software* yang dibuat bisa berjalan seperti yang dikehendaki.

4. Penggabungan antara *software* dengan *hardware*.

Yang dilakukan disini adalah penyingkronan antara *software* dan *hardware* yang telah dibuat.

5. Penyusunan laporan dan kesimpulan

1.4 Batasan Masalah

Pada penelitian ini hanya membahas bagaimana perancangan *software* mengenai sistem monitoring tingkat pencemaran udara (gas buang) CO_x/NO_x, tidak dibahas mengenai pembuatan *hardware*.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim a. 2010. Pemanasan Global. http://id.wikipedia.org/wiki/Pemanasan_global. 8/10/2010.11:36 PM
- Anonim b. 2010. Wi-Fi. <http://id.wikipedia.org/wiki/Wi-Fi.html>. 26/06/2010.1:09 PM
- Kadir, A. 2005. Pemrograman Database dengan Delphi 7 Menggunakan Access dan ADO. Yogyakarta. Andi.
- Komputer, W. 2003. Panduan Praktis Pemrograman Borland Delphi 7.0. Yogyakarta. Andi.
- Martina. 2002. Belajar Komputer (pemrograman internet dengan Delphi). Jakarta. PT elek media komputindo.